

Управление образования администрации Находкинского городского округа
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Средняя общеобразовательная школа № 3»
Находкинского городского округа
(МБОУ «СОШ № 3» НГО)



Сверждаю

О. директора Е.В. Лазаричева

"СОШ № 3"
НГО

2021г.

Математическая шкатулка

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
Общеинтеллектуальной направленности

Возраст учащихся от 8 до 10 лет
Срок реализации программы 1 год

Гонц Оксана Камиловна
Учитель начальных классов

г. Находка
2021 г.

Пояснительная записка

Введение в начальную школу регулярных развивающих занятий, включение детей в постоянную поисковую деятельность существенно гуманизирует начальное образование. Так внеурочная деятельность «Математическая шкатулка» создает условия для развития у детей познавательных интересов, формирует стремление ребенка к размышлению и поиску, вызывает у него чувство уверенности в своих силах, в возможностях своего интеллекта.

Цели программы:

- расширение информационной картины мира учащихся;
- изучение окружающего мира математическими средствами;
- развитие и совершенствование познавательных процессов (внимания, восприятия, воображения, различных видов памяти, мышления);
- воспитание инициативности, самостоятельности, предприимчивости;
- развивать умения использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни.
- формирование ключевых компетенций обучающихся для полноценной самостоятельно мыслящей личности.

Задачи:

- создать условия для развития у детей познавательных интересов, формировать стремление ребенка к размышлению и поиску;
- обеспечить становление у детей развитых форм сознания и самосознания;
- обучить приемам поисковой и творческой деятельности;
- развивать комплекс свойств личности, которые входят в понятие «творческие способности»;
- сформировать представление о математике как форме описания и методе познания окружающего мира.

Рабочая программа рассчитана на 2 часа в неделю.

Данная программа по внеурочной деятельности разработана в соответствии с требованиями Федерального Государственного стандарта второго поколения. Согласно данному стандарту, основными направлениями работы с обучающимися на начальном этапе общего образования можно считать следующие:

1. Воспитание и развитие качеств личности, отвечающих требованиям информационного общества, инновационной экономики.
2. Учет индивидуальных возрастных, психологических и физиологических особенностей обучающихся, роли и значения видов деятельности и форм общения для определения целей образования и воспитания и путей их достижения.
3. Обеспечение преемственности начального общего, основного и среднего (полного) общего образования.
4. Разнообразие организационных форм и учет индивидуальных особенностей каждого ученика (включая одаренных детей и детей с ограниченными возможностями здоровья), обеспечивающих рост творческого потенциала, познавательных мотивов, обогащение форм взаимодействия со сверстниками и взрослыми в познавательной деятельности. (Федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования – М.: Просвещение. - 2011, стр. 6).

Данная программа рассчитана на детей, имеющих повышенный интерес к математике, любознательных, желающих расширить свой кругозор. Внеурочная

деятельность по предмету является хорошим мотиватором к стремлению детей развиваться, узнавать что-то новое и интересное. Программа позволяет работать с детьми не столько в форме традиционного урока, сколько в виде занятия-открытия, где знания приобретаются в игровой форме. Немаловажную роль в обучении на данном этапе является развитие памяти, внимания и мышления, что возможно реализовать на занятиях по внеурочной деятельности. Содержание занятий представляет собой рассмотрение не только стандартных математических заданий и задач, но и решение нетрадиционных заданий, предлагаемых младшим школьникам на различных математических олимпиадах. Такие занятия должны содействовать развитию у детей математического образа мышления: краткости речи, умелому использованию символики, правильному применению математической терминологии и т.д. Т

Внеурочная работа предусматривает поиск необходимой информации в справочниках, книгах, детских журналах, газетах, на электронных носителях, в Интернете. Источником информации могут быть и взрослые: учителя, библиотекарь, родители школьников.

Ожидаемые результаты

Личностные:

- определять и высказывать под руководством педагога самые простые общие для всех людей правила поведения при сотрудничестве (этические нормы);
- в предложенных педагогом ситуациях общения и сотрудничества при поддержке других участников группы и педагога делать выбор, как поступить, опираясь на этические нормы.

Метапредметные:

Регулятивные универсальные учебные действия:

- определять и формулировать цель деятельности с помощью педагога;
- проговаривать последовательность действий;
- учиться высказывать свое предположение (версию);
- учиться работать по предложенному педагогом плану;
- учиться отличать верно выполненное задание от неверного;
- учиться совместно с педагогом и другими учениками давать эмоциональную оценку деятельности товарищей.

Познавательные универсальные учебные действия:

- ориентироваться в своей системе знаний: отличать новое от уже известного с помощью педагога;
- учиться добывать новые знания: находить ответы на вопросы, используя свой жизненный опыт, информацию, полученную от педагога, и используя учебную литературу;
- учиться овладевать измерительными инструментами.

Коммуникативные универсальные учебные действия:

- учиться выражать свои мысли;
- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- овладевать навыками сотрудничества в группе в совместном решении учебной задачи.

Предметными результатами являются формирование следующих умений:

- Ориентироваться в понятиях «влево», «вправо», «вверх», «вниз».
- Проводить линии по заданному маршруту (алгоритму).

- Выделять фигуру заданной формы на сложном чертеже.
- Анализировать расположение деталей (танов, треугольников, уголков, спичек) в исходной конструкции. □ Составлять фигуры из частей.
- Выявлять закономерности в расположении деталей.
- Сопоставлять полученный (промежуточный, итоговый) результат с заданным условием.
- Объяснять (доказывать) выбор способа действия при заданном условии.
- Анализировать предложенные возможные варианты верного решения.
- Определять последовательность действий.

Содержание

Числа. Арифметические действия. Величины

Названия и последовательность чисел от 1 до 1000000. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Сложение и вычитание чисел в пределах 1000000. Таблица умножения однозначных чисел и соответствующие случаи деления. Числовые головоломки: соединение чисел знаками действия так, чтобы в ответе получилось заданное число, и др. Поиск нескольких решений. Восстановление примеров: поиск цифры, которая скрыта.

Последовательное выполнение арифметических действий: отгадывание задуманных чисел. Заполнение числовых кроссвордов (судоку, какуро и др.). Числа-великаны (миллион и др.). Числовой палиндром: число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Поиск и чтение слов, связанных с математикой (в таблице, ходом шахматного коня и др.). Занимательные задания с римскими цифрами.

Единицы времени.

Единицы массы.

Единицы длины.

Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др. Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников. Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»

Вычитание в пределах

1000; 1000000.

Умножение, деление в пределах 1000.

Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками»

Мир занимательных

задач

Задачи, допускающие несколько способов решения. Задачи с недостаточными, некорректными данными, с избыточным составом условия. Последовательность шагов (алгоритм) решения задачи. Задачи, имеющие несколько решений. Обратные задачи и задания. Ориентировка в тексте задачи, выделение условия и вопроса, данных и искомым чисел (величин). Выбор необходимой информации,

содержащейся в тексте задачи, на рисунке или в таблице, для ответа на заданные вопросы. Старинные задачи. Логические задачи. Задачи на переливание. Составление аналогичных задач и заданий. Нестандартные задачи. Использование знаково-символических средств для моделирования ситуаций, описанных в задачах. Задачи, решаемые способом перебора. «Открытые» задачи и задания. Задачи и задания по проверке готовых решений, в том числе неверных. Анализ и оценка готовых решений задачи, выбор верных решений. Задачи на доказательство, например, найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др. Обоснование выполняемых и выполненных действий. Решение олимпиадных задач международного конкурса «Кенгуру». Воспроизведение способа решения задачи. Выбор наиболее эффективных способов решения.

Геометрическая мозаика

Пространственные представления. Понятия «влево», «вправо», «вверх», «вниз». Маршрут передвижения. Точка начала движения; число, стрелки $1 \rightarrow 1 \downarrow$, указывающие направление движения. Проведение линии по заданному маршруту (алгоритму) — «путешествие точки»(на листе в клетку).

Построение собственного маршрута (рисунка) и его описание. Геометрические узоры. Закономерности в узорах. Симметрия. Фигуры, имеющие одну и несколько осей симметрии. Расположение деталей фигуры в исходной конструкции (треугольники, таны, уголки, спички). Части фигуры. Место заданной фигуры в конструкции. Расположение деталей. Выбор деталей в соответствии с заданным контуром конструкции. Поиск нескольких возможных вариантов решения. Составление и зарисовка фигур по собственному замыслу. Разрезание и составление фигур. Деление заданной фигуры на равные по площади части. Поиск заданных фигур в фигурах сложной конфигурации. Решение задач, формирующих геометрическую наблюдательность. Распознавание (нахождение) окружности на орнаменте. Составление (вычерчивание) орнамента с использованием циркуля (по образцу, по собственному замыслу). Объёмные фигуры: цилиндр, конус, пирамида, шар, куб. Создание объёмных фигур из развёрток: цилиндр, призма шестиугольная, призма треугольная, куб, конус, четырёхугольная пирамида, октаэдр, параллелепипед, усечённый конус, усечённая пирамида, пятиугольная пирамида, икосаэдр (по выбору учащихся).

Календарно – учебный график

Этапы образовательного процесса	1 год	
Продолжительность учебного года, неделя	36	
Количество учебных дней	72	
Продолжительность учебных периодов	1 полугодие 6.09.2021 – 30.12.2021	2 полугодие 10.01.2022 – 30.05.2022
Возраст детей	От 8 до 10 лет	
Продолжительность занятия, час	1 час	

Режим занятия	2 раза в неделю
Годовая учебная нагрузка, час	72

Календарно-тематическое планирование.

№ п/п	Название разделов и тем	Содержание	Количество часов
1	Интеллектуальная разминка.	Решение текстовых задач базового уровня. Решение олимпиадных задач.	2
2	«Числовой» конструктор»	Таблица умножения (работа над вычислительными навыками). Числа от до 1 000, и до 1 000 000. Составление чисел с помощью комплектов карточек с числами.	2
3	Геометрия вокруг нас.	Конструирование многоугольников из одинаковых треугольников. Решение геометрических задач.	2
4	Волшебные переливания.	Решение текстовых задач. Задачи на переливание.	2
5	В царстве смекалки.	Решение и составление текстовых задач. Решение нестандартных задач.	2
6	В царстве смекалки. Решение нестандартных задач.		2
7	Шаг в будущее. Математические игры.	Игры: «Крестики-нолики на бесконечной доске», «Морской бой», конструкторы «Монтажник», «Строитель», «Полимино», «Паркет и мозаики» и др. из электронного учебного пособия «Математика и конструирование».	2
8	«Спичечный» конструктор. Построение конструкции по заданному образцу.	Построение конструкции по заданному образцу. Перекладывание нескольких спичек в соответствии с условием. Проверка выполненной работы.	2

9	Числовые головоломки.	Отработка вычислительных навыков на базовом уровне. Числовые головоломки. Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	2
10	Интеллектуальная разминка.	Интеллектуальная разминка. Работа в «центрах» деятельности: конструкторы, электронные математические игры (работа на компьютере), математические головоломки, занимательные задачи. Задачи базового уровня (индивидуальная работа).	2
11	Математические фокусы.	Порядок выполнения действий в числовых выражениях (без скобок, со скобками). Соедините числа 1 1 1 1 1 1 знаками действий так, чтобы в ответе получилось 1, 2, 3, 4, ... , 15.	2
12	Математические игры.	Построение математических пирамид: «Сложение в пределах 1000000», «Вычитание в пределах 1000000», «Умножение», «Деление». Игры: «Волшебная палочка», «Лучший лодочник», «Чья сумма больше?», «Гонки с зонтиками» (по выбору учащихся).	2
13	Секреты чисел.	Числовой палиндром — число, которое читается одинаково слева направо и справа налево. Числовые головоломки: запись числа тремя одинаковыми цифрами.	2
14	Математическая копилка.	Решение текстовых задач. Составление сборника числового материала, взятого из жизни (газеты, детские журналы), для составления задач.	2
15	Математическое путешествие.	Вычисления в группах: первый ученик из числа вычитает 140; второй — прибавляет 180, третий — вычитает 160, а четвёртый — прибавляет 150. Решения и ответы к пяти раундам записываются. Взаимный контроль. 1-й раунд: $640 - 140 = 500$ $500 + 180 = 680$ $680 - 160 = 520$ $520 + 150 = 670$	2

16	Выбери маршрут.	Единицы длины. Составление карты путешествия: на определённом транспорте по выбранному маршруту, например «Золотое кольцо» России, города-герои и др.	2
17	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (судоку).	2
18	В царстве смекалки. Энциклопедия математических развлечений.	Сбор информации и выпуск математической газеты (работа в группах). Энциклопедия математических развлечений Составление сборника занимательных заданий. Использование разных	2
19	Мир занимательных задач.	Задачи со многими возможными решениями. Задачи с недостающими данными, с избыточным составом условия. Задачи на доказательство: найти цифровое значение букв в условной записи: СМЕХ + ГРОМ = ГРЕМИ и др.	2
20	Геометрический калейдоскоп.	Конструирование многоугольников из заданных элементов. Конструирование из деталей танграма: без разбиения изображения на части; заданного в уменьшенном масштабе.	2
21	Разверни листок.	Задачи и задания на развитие пространственных представлений.	2
22	От секунды до столетия.	Время и его единицы: час, минута, секунда; сутки, неделя, год, век. Одна секунда в жизни класса. Цена одной минуты. Что происходит за одну минуту в городе (стране, мире). Сбор информации. Что успевают сделать ученик за одну минуту, один	2
23	Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.		2

		час, за день, за сутки? Составление различных задач, используя данные о возрасте своих родственников.	
24	Числовые головоломки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	2
25	Конкурс смекалки.	Решение и составление ребусов, содержащих числа. Заполнение числового кроссворда (какуро).	2
26	Это было в старину	Алгоритм умножения (деления) трёхзначного числа на однозначное число. Старинные русские меры длины и массы: пядь, аршин, вершок, верста, пуд, фунт и др. Решение старинных задач. Работа с таблицей «Старинные русские меры длины»	2
27	Математические фокусы.	Работа над устными и письменными вычислительными навыками. Поиск «спрятанных» цифр в записи решения.	2
Ре зе рв	Энциклопедия математических развлечений.	Энциклопедия математических развлечений Составление сборника занимательных заданий.	2

Материально-техническое обеспечение

- Кубики (игральные) с точками или цифрами.
- Числовые кроссворды (Какуро, судоку)
- Танграмм.
- Комплекты карточек с числами:

-0,1,2,3, 4, ...,9(10);

-10,20, 30, 40, ..., 90;

-100, 200, 300, 400, ..., 900.

- «Математический веер» с цифрами и знаками.
- Игра «Русское лото» (числа от 1 до 100).
- Часовой циферблат с подвижными стрелками.
- Набор «Геометрические тела».

Интернет-ресурсы

1. <http://www.vneuroka.ru/mathematics.php> — образовательные проекты портала «Вне урока»: Математика. Математический мир.
2. <http://konkurs-kenguru.ru> — российская страница международного математического конкурса «Кенгуру».
3. <http://4stupeni.ru/stady> — клуб учителей начальной школы. 4 ступени.
4. <http://www.develop-kinder.com> — «Сократ» — развивающие игры и конкурсы. 5. <http://puzzle-ru.blogspot.com> — головоломки, загадки, задачи и задачки, фокусы, ребусы.